

LOS MUSEOS MINERALÓGICOS DE LAS ESCUELAS DE MINAS ESPAÑOLAS

Octavio Puche Riart

Fernando Pedrazuela

E.U.P Almadén

Resumen.- Se trata de ver el estado actual de los museos mineralógicos en las Escuelas de Minas.

Abstract.- We try to see the present state of the mineralogic museums in our Mining Schools.

1. INTRODUCCIÓN

La belleza del mundo mineral, así como el incremento progresivo de las aplicaciones de éstos, fueron las causas más probables por las que el hombre, desde los tiempos más remotos, prestase atención a sus diferentes variedades.

Si consideramos que los focos más antiguos de altura surgieron en oriente, no nos puede extrañar que los primeros datos al respecto provengan de China, donde en el libro *San-Hey-Din*, 500 a.C. se describen 17 especies minerales y numerosos metales nativos.

Los griegos, en su afán de resolver los diferentes interrogantes que presentaba la naturaleza, dogmatizaron cuando la evidencia lógica no les permitía extraer conclusiones. Ellos inventaron la denominación de "cristal" que significa coagulado de hielo, así el cristal de roca no sería otra cosa que hielo de gran dureza.

En esta época de esplendor cultural y afán de conocimiento (filosófico) aparece la obra de TEOFASTRO DE EFESO, hacia el 320 a.C., consistente en un importante tratado referente a los minerales y rocas, denominado *Sobre las piedras*, donde éstas se clasificaban en tres grupos: metales, piedras y tierras.

Los romanos se limitaron a copiar las obras helénicas.

Así, para PLINIO: "Los cristales no se encuentran en otro lugar que donde las nieves invernales se acumulan en gran cantidad y son ciertamente de hielo, por eso los griegos le dieron ese nombre". PLINIO, el viejo, escribió una *Historia Natural*, fechada el año 77, consistente en una vasta compilación y resumen de datos procedentes de unas 2.000 obras antiguas, en donde se describen minerales, gemas y rocas.

La caída del imperio romano y la invasión bárbara supusieron un freno al desarrollo cultural, no volviendo a tenerse datos mineralógicos hasta que los árabes recuperan la ciencia aristotélica, salvo algunas consideraciones de SAN ISIDORO DE SEVILLA, en sus Etimologías. Así TADJIKS AL BIRUNI (972-1048), describió las características físicas de 16 piedras preciosas y metales. Por otro lado, AVICENA, (980-1097), estableció una clasificación de los minerales en cuatro grupos: metales, sulfuros, piedras y sales. Y ALFONSO X el Sabio, tras haber encontrado en Toledo, en 1243, un viejo ejemplar del *Lapidario*, cuyo original aparecía en caldeo y que había sido traducido al árabe por ALBOLAY y MOHAMAT ABENQUICH, mandó el año 1250, al judío YHUDA MOSCA y al clérigo GARCÍA PEREZ, transcribirlo al castellano. El *Lapidario* es importante tratado mineralógico y petrográfico, en el que se describen 360 tipos distintos, resultando sus características físicas, origen, propiedades médicas, incluso los yacimientos donde aparecen, mostrando además una relación bibliográfica en la que se recogen once tratados sobre piedras.

Hasta la Edad Media no se había empleado el término mineral. Su primera aparición escrita ocurre en la obra de S. ALBERTO MAGNO, *De Mineralibus* en la que se describen 95 especies minerales.

A finales del siglo XIV se produce un importante auge minero en Europa, lo que trajo consigo una mayor atención sobre la mineralogía. En aquellos tiempos el alemán GEORGE BAUER, más conocido por AGRÍCOLA, publica *De Re Metallica* y *De Re Fossilium* en donde se reúnen los datos existentes en mineralogía y en geología, encaminados a la extracción de minerales.

AGRÍCOLA fue el primero en escribir una obra enfocada a la identificación y clasificación de minerales, por lo que lo podríamos consignar como padre de la mineralogía descriptiva.

A partir de estos momentos, la mineralogía constituiría un soporte fundamental en las enseñanzas del arte minero.

2. EL NACIMIENTO DE LAS PRIMERAS ESCUELAS DE MINAS Y MUSEOS MINERALÓGICOS

La primera Escuela de Minas que se creó en Europa es la de Freiberg, en Sajonia, que data de 1767. En ella se encuentra uno de los mejores museos mineralógicos del mundo.

No es de extrañar que este tipo de situaciones sea algo natural, ya que la mineralogía fue asignatura fundamental en las primeras Escuelas. Cuando se creó la Academia de Almadén, en 1777, su único catedrático STORR, C. recibió el mandato de "enseñar a los jóvenes matemáticos que se le remitan de estos reinos y de los de América la geometría subterránea y la mineralogía". Algo similar ocurriría con la puesta en marcha de la Escuela de París, 1778, la cual nacería con una cátedra única de mineralogía y docemasia, cediendo para ello su encargo, SAGE, una magnífica colección de minerales.

Recordemos las palabras de GÓMEZ PARDO, L, pronunciadas durante el proceso de organización de la Escuela de Minas de Madrid: "Para entresacar el minero, de la gran masa mineral terrestre, los minerales sólo de los que sirve la sociedad, necesita primero conocerlos individualmente según sus formas, cualidades y elementos, o lo que es lo mismo, por el complejo de sus caracteres geométricos, químicos y físicos, esto es mineralogiciamente". A conclusiones similares llegaría SAINZ DE BARANDA, I, por aquellas fechas: "La mineralogía o historia natural de los minerales, es sin duda alguna la base de la minería, pues ésta no es sino el arte de aprovechar los cuerpos que por la primera aprendemos a conocer. El que, sin la mineralogía no hay minería, o de otro modo, que el que no sea mineralogista no será buen minero, es una verdad que no admite menor réplica".

Estamos en una época de florecimiento minero, en el que alcanzan gran auge las enseñanzas de la mineralogía y de la geognosia, produciéndose gran desarrollo del coleccionismo mineralógico.

En 1778 se establece una Cátedra de Mineralogía, en el Real Seminario de Vergara, dotándola el Estado con 3.000 reales para la formación y manutención de un fosiliario y gabinete mineralógico. En dicho lugar impartiría sus clases CRISTIAN HERRGEN, discípulo del mineralogo y geólogo ABRAHAM TEÓFILO WERNER, padre de la Escuela de Freiberg.

En 1785 CARLOS III mandó construir el edificio del Museo del Prado para albergar los minerales traídos a la corte desde los reinos de América y resto del orbe, aunque luego FERNANDO VII lo convirtiera en pinacoteca.

En 1796 se crea en el Instituto Asturiano una cátedra de mineralogía, dotándola con un gabinete mineralógico. En este centro estudió TIMOTEO ÁLVAREZ de VERIÑA, conservador del Real Gabinete de Historia Natural y organizador del Cuerpo de Ingenieros de Minas.

En 1798 se funda la Cátedra de Mineralogía del Real Gabinete de Historia Natural, a cargo de CRISTIAN HERRGEN. Este Gabinete se reorganizaría en 1815 como Real Museo de Ciencias Naturales.

A partir de entonces el interés por la mineralogía ha ido en aumento, con los altibajos pertinentes, incrementándose paulatinamente el número de colecciones.

3. MUSEO DE LA ACADEMIA DE ALMADÉN

No tenemos noticias históricas de la existencia de un Museo organizado.

El médico JOSÉ PARES FRANQUES, en sus obras: *Apología de las Reales Minas de Almadén, del azoque y de sus minas* (1.778) y *Descripción histórico-phísico-médico-mineralógico-mercurial de las Reales Minas de azoque de la villa de Almadén* (1785), realiza una de las primeras descripciones mineralógicas de la zona. Su afición por el tema le llevó a organizar una importante colección de minerales que, tras donarla al Rey, acabaría en aposentos colindantes de la Academia, habilitados como vivienda del Director de las Minas, y donde los alumnos, que eran instruidos por este último, podían ampliar sus conocimientos.

También sabemos que algunos directores como FAUSTO ELHUYAR en los días libres enviaban a los pensionados a recoger muestras al campo para su propia formación, tal y como se recoge en un discurso de bienvenida a los nuevos alumnos, en 1829.

Pese a estas noticias, así como la de envíos de colecciones a la Real Sociedad Vascongada de Amigos del País, Gabinete de Historia Natural, Dirección General de Minas, Ministerio de Indias, Embajadas e Instituciones Mineras de diversos países, no hemos podido encontrar ninguna cita bibliográfica relativa a la estructuración de un Museo de Escuela, este surgiría modernamente con algunas colecciones didácticas donadas por el IGME y por el esfuerzo de los profesores que más recientemente han tenido asignada la docencia de la Mineralogía.

4. MUSEO DE LA ESCUELA DE MADRID

La Ley de Minas de 1825 coloca las cátedras mineras bajo el control de la Dirección General de Minas.

Dicha Dirección solicitó en 1828 al Real Museo de Ciencias Naturales para que le remitiesen ejemplares duplicados de sus colecciones, con el fin de mejorar la docencia impartida en las Escuelas de Minas, recibiendo la contestación de que existía la imposibilidad de acceder a dicha petición, teniendo que procurarse los minerales por otros medios.

Al final, la Dirección de Minas tuvo que hacer una serie de desembolsos para adquirir minerales mediante un encargo especial, dos alumnos de Almadén becados en Alemania, ISIDRO SAINZ DE BARANDA y LORENZO GÓMEZ PARDO, compraron en 1831 la colección del Doctor ROHATZSCH, de 2.200 ejemplares, así como otra de rocas formada por 420 muestras. También se compraron 1.581 minerales procedentes, principalmente, de Filipinas y México, a la viuda de CIRIACO GONZÁLEZ CARVAJAL. Y en 1835 se adquirió la colección de FAUSTO ELHUYAR, con innumerables piezas procedentes del Nuevo Mundo.

El 30 de Octubre de 1830, la Dirección de Minas se instaló en la calle Florín, esquina con la Carrera de San Jerónimo, y en sus aposentos se depositaron las colecciones mineralógicas. En el mismo edificio se ubicaría la Escuela de Minas de Madrid, en 1835-36, y los muestrarios quedaron integrados en sus dependencias.

Las colecciones fueron aumentando en número, calidad e interés. En 1845, la Dirección de Minas encargó a RAFAEL AMAR DE LA TORRE, profesor de mineralogía de la Escuela, formar una colección organizada por regiones y provincias, por lo que se mandó una Instrucción a los inspectores de los distritos mineros solicitándoles los minerales típicos de su zona. Ese mismo año Dinamarca, por medio de su encargado de negocios, donó una colección de 90 minerales y 50 fósiles, que a través del Ministro de Estado pasaron a la Dirección de Minas y a la Escuela.

En 1847 la Escuela de Minas de París regaló a la de Madrid una colección de minerales franceses, a cambio de la cual se le envió otra procedente del criadero de Almadén.

En 1849 NARANJO y GARZA, F. es nombrado profesor de mineralogía y paleontología, llegando a la Dirección de la Escuela en 1857. Desde su cátedra NARANJO (1849-61), no cesó de pedir ejemplares a todo el mundo, publicando todos los años una lista de los donativos recibidos, estimulando de ésta manera el incremento de las muestras cedidas. Su sucesor en la Dirección, POLICARPO CÍA, (1861-1864), también tuvo una gran precaución por el aumento, clasificación y exposición de las colecciones, logrando innumerables muestras.

Las donaciones prosiguen a lo largo de la historia: en 1873, JOSÉ GÓMEZ PARDO, al morir, testamentó a favor de la Escuela la magnífica colección de su hermano LORENZO. En 1897, el Gobernador General de Filipinas envía un conjunto de 236 minerales, procedentes de dichas islas. En 1927, el Marqués de la Ribera dona una colección de 2.841 muestras, que había pertenecido al Marqués de Elduayen, y más modernamente tenemos la cesión del profesor ROSSO DE LUNA, I.

Indiscutiblemente han existido una serie de donaciones que no recogemos, pero el paso histórico de las descritas es suficiente para configurar un buen museo. En él destacamos las freislebenitas de Hiendelaenciana, los cinabrios de Almadén, la plata nativa de Kronsberg (Noruega), anglesitas de Murcia y una mimetosita de Johanngeorgenstad (RDA), así como el artístico local, que según BUCHARD y BODE es algo singular: "El rico decorado del interior del Museo de la Escuela de Minas le convierte en uno de los museos minerales más atractivos de Europa".

Destacaríamos también los esfuerzos clasificatorios de LUIS FERRAT y ANTONIO BASELGA, en los años veinte, de CARLOS MUÑOZ CABEZÓN, tras la guerra civil, y de BENJAMÍN CALVO, en los tiempos actuales, configurando así uno de los mejores museos mineralógicos españoles.

5. MUSEOS Y COLECCIONES MINERALÓGICAS EN LAS OTRAS ESCUELAS DE MINAS

- En la constitución de los museos se requieren importantes aportaciones de piezas de calidad mediante adquisiciones o donaciones, situaciones siempre difíciles de lograr. Tal vez sea por ésto que en las Escuelas sólo se suele contar con colecciones didácticas, en muchos casos incompletas.

- Tras una labor continuada de varios años, por incremento sucesivo de los muestrarios formativos, se pueden llegar a obtener colecciones aptas para la exposición.

- En el Museo se aprecia toda la magia del mundo inorgánico, cautivadora de muchas vocaciones mineras. También se pueden observar concisamente las formas cristalinas, lo que convierte a estos lugares en fundamentales para el estudio.

Tales circunstancias han llevado a algunos centros a la formación de exposiciones, tal y como se recoge en el cuadro adjunto. En algunos casos las propias Escuelas, de sus escasos recursos, han desembolsado cantidades para las vitrinas, locales o adquisiciones de piezas. Los minerales se consiguen tras largas gestiones personales y por lo general suelen proceder de donaciones particulares, empresas, embajadas, universidades, museos y otras instituciones. Por otro lado, en la mayor parte de los casos se carece de personal remunerado con dedicación específica al Museo. En definitiva, vemos que organizar exposiciones es algo difícil que exige dinero, gestión, tiempo y suerte.

ESCUELA	PUNTUACION	PRINCIPALES MINERALES	AYUDAS	CONSERVADOR	INICIADORES DEL MUSEO
MADRID	* * *	Freislebenitas(Hiendelaencina) Cinabrios(Almadén), Plata Nativa(Mohs-Noruega), Anglesi- ta(Cartagena)	De la propia Escuela En infraestructura, perso- nal, adquisición de pie- zas y propaganda	Benjamin Calvo	Fausto Elhuyar
OVIEDO	* *	Fluoritas(Asturias)pirolusita	—	Moises Fernandez	—
ALMADEN	* *	Torbenitas(La Haba), Píromor- fita(El Horcajo), Fluorita — (Cumberland)		Octavio Puche Fernando Pedrazuela <i>Luis Mansilla</i>	Pablo Galisteo Angel Hernandez Octavio Puche
BARACALDO	*	—	Cesión de locales en el - nuevo edificio	—	—
BELMEZ	*	Branneritas(Hornachuelos)	—	—	—
CARTAGENA	*	Yeso(Cartagena)	—	—	—
LA RABIDA	*	—	—	—	—
LEON	* *	—	Cesión de locales en la - Escuela	Jose Dominguez - Lombas	—
LINARES	* *	Linaritas(Linares)	De la propia Escuela en - infraestructura	Rafael Parra	—
MANRESA	* * *	Minerales de Cataluña	3.10 ⁵ ptas/año del Ayunta- miento. 3.10 ⁵ ptas/año de la Univer- sidad.	Jose Ma. Mata Joaquin Sanz	Valentín Masachs Jose Ma. Mata
TORRELAVEGA	*	—	—	—	—